

**PENGARUH VARIASI KADAR BASIS HPMC DALAM
SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOLIK BUNGA KEMBANG
SEPATU (*Hibiscus rosa sinensis* L.) TERHADAP SIFAT FISIK
DAN DAYA ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI



Oleh:

**NUR LATIFAH SETYANINGRUM
K100090073**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

**PENGARUH VARIASI KADAR BASIS HPMC DALAM
SEDIAAN GEL EKSTRAK ETANOLIK BUNGA KEMBANG
SEPATU (*Hibiscus rosa sinensis* L.) TERHADAP SIFAT FISIK
DAN DAYA ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) pada Fakultas farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Di Surakarta**

Oleh:

**NUR LATIFAH SETYANINGRUM
K100090073**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2013**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul :

**PENGARUH VARIASI KADAR BASIS HPMC DALAM SEDIAAN
GEL EKSTRAK ETANOLIK BUNGA KEMBANG SEPATU
(*Hibiscus rosa sinensis* L.) TERHADAP SIFAT FISIK DAN DAYA
ANTIBAKTERI PADA *Staphylococcus aureus***

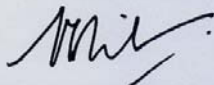
Oleh :
NUR LATIFAH SETYANINGRUM
K100090073

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 18 Oktober 2013


Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,


Arifah Sri Wahyuni, M. Sc., Apt.

Pembimbing Utama

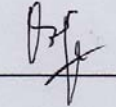
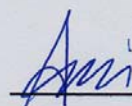
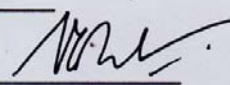


Dra. Mimiek Murrukhmihadi, SU., Apt.

Pembimbing Pendamping


Suprpto, M. Sc., Apt.

Penguji:

1. Erindyah RW, Ph.D, Apt.
2. Azis Saifudin, Ph.D, Apt.
3. Dr. Mimiek Murrukhmihadi, S.U., Apt.
4. Suprpto, M.Sc., Apt.

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 18 Oktober 2013

Peneliti

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nur Latifah Setyaningrum', with a stylized flourish at the end.

(Nur Latifah Setyaningrum)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Dengan memanjatkan syukur Alhamdulillah ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, serta kesabaran dan kekuatan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Variasi Kadar Basis HPMC Dalam Sediaan Gel Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus Rosa Sinensis* L.) Terhadap Sifat Fisik Dan Daya Antibakteri Pada *Staphylococcus aureus*”** yang merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi (S. Farm.) di Universitas Muhammadiyah Surakarta.

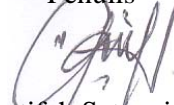
Dalam penulisan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak dan pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Arifah Sri Wahyuni, M. Sc., Apt. selaku dekan Fakultas Farmasi
2. Ibu Dr. Mimiek Murrukhmihadi, SU., Apt., selaku dosen pembimbing utama
3. Bapak Suprpto, M. Sc., Apt., selaku dosen pembimbing pendamping
4. Ibu Erindyah Retno W., Ph. D., Apt., selaku penguji satu
5. Bapak Azis Saifudin, Ph. D., Apt., selaku penguji kedua
6. Ibu Ika Trisharyanti D. K., M. Farm., Apt., selaku pembimbing akademik
7. Seluruh dosen dan petugas laboratorium Fakultas Farmasi
8. Orang tua tercinta, Bapak Suryadi S. Pd. dan Ibu Nur Hastuti

Penulis sangat menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Besar harapan penulis semoga penelitian ini mempunyai manfaat yang tak lekang oleh waktu bagi siapa saja yang membacanya dan pengembangan ilmu farmasi selanjutnya. Semoga Allah SWT memberikan lindungan-Nya pada semua yang telah memberi yang terbaik kepada penulis.

Surakarta, 18 Oktober 2013

Penulis



Nur Latifah Setyaningrum

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DEKLARASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
 BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka.....	3
1. Kembang Sepatu	3
a. Tanaman kembang sepatu	3
b. Khasiat kembang sepatu	4
c. Kandungan kimia	4
2. Ekstraksi	5
3. Sediaan Gel	5
4. Uji Sediaan Gel	6
a. Pemeriksaan organoleptis	6
b. Viskositas	6
c. Daya sebar	7
d. Daya lekat	7
e. pH	7
f. Mikrobiologi	7
5. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	7

6. Bahan	8
a. HPMC	8
b. Propilenglikol	8
c. Propil paraben	8
d. Metil paraben	9
7. Uji Aktivitas Antibakteri	9
E. Landasan Teori	9
F. Hipotesis	10
BAB II. METODE PENELITIAN	
A. Kategori Penelitian	11
B. Variabel Penelitian	11
C. Alat dan Bahan	11
1. Alat	11
2. Bahan	12
D. Jalannya Penelitian	12
1. Determinasi Tanaman	12
2. Penyiapan Bahan	12
3. Pembuatan Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu	12
4. Pembuatan Sediaan Gel	13
a. Formula acuan	13
b. Cara pembuatan	13
5. Uji Sifat Fisik Gel	14
a. Uji organeleptis	14
b. Uji viskositas	14
c. Uji daya sebar	14
d. Uji daya lekat	14
e. Uji pH sediaan	15
6. Uji Aktivitas Antibakteri	15
a. Sterilisasi alat dan bahan	15
b. Penyiapan media.....	15
1) Pembuatan media MH	15

2) Pembuatan media BHI	15
c. Penyiapan bakteri.....	15
d. Pengujian daya antibakteri gel	16
E. Analisis Data	16
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
A. Determinasi Tanaman	17
B. Ekstraksi Bunga Kembang Sepatu	18
C. Identifikasi Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu	18
D. Gel Ekstrak Etanolik Bunga Kembang Sepatu	19
1. Uji Organoleptis	20
2. Viskositas Sediaan	21
3. Daya Sebar Sediaan	23
4. Daya Lekat Sediaan	24
5. Antibakteri Gel	26
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	30
B. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN	36

DARTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Formula acuan pembuatan gel dengan <i>gelling agent</i> HPMC	13
Tabel 2. Formula modifikasi gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu dengan perbedaan konsentrasi HPMC sebagai <i>gelling agent</i>	13
Tabel 3. Hasil uji sifat fisik gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	18
Tabel 4. Hasil uji organoleptis gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	20
Tabel 5. Hasil uji viskositas gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	21
Tabel 6. Hasil uji daya sebar gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	23
Tabel 7. Hasil uji daya lekat gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	24
Tabel 8. Hasil uji antibakteri gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bunga kembang sepatu (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i> L.)	4
Gambar 2. Hasil formulasi gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	19
Gambar 3. Hasil korelasi regresi antara konsentrasi HPMC dengan viskositas gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu.....	22
Gambar 4. Hasil korelasi regresi antara konsentrasi HPMC dengan daya sebar gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	23
Gambar 5. Hasil korelasi regresi antara konsentrasi HPMC dengan daya lekat gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	25
Gambar 6. Diameter zona hambat antibakteri gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	27
Gambar 7. Hasil korelasi regresi antara konsentrasi HPMC dengan daya hambat antibakteri terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	28
Gambar 8. Struktur flavonoid-sianidin	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil determinasi bunga kembang sepatu	36
Lampiran 2. Uji pendahuluan ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	39
Lampiran 3. Bobot tetap ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	42
Lampiran 4. Hasil uji sifat fisik ekstrak etanolik bunga kembang sepatu	43
Lampiran 5. Hasil uji pendahuluan konsentrasi HPMC	44
Lampiran 6. Gambar alat-alat untuk uji sifat fisik gel	45
Lampiran 7. Gambar gel kontrol positif.....	48

INTISARI

Bunga kembang sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis* L.) mengandung flavonoid yang berkhasiat sebagai antibakteri. Ekstrak etanolik bunga kembang sepatu dibuat dalam sediaan gel dengan menggunakan *gelling agent* HPMC untuk meningkatkan efektifitas terapeutik, nilai estetika, dan kenyamanan dalam penggunaannya secara topikal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh variasi kadar basis HPMC gel ekstrak etanolik bunga kembang sepatu terhadap sifat fisik gel dan aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus*.

Bunga kembang sepatu diekstraksi menggunakan etanol 70% dengan metode maserasi. Gel diformulasikan menjadi enam formula, dengan variasi konsentrasi HPMC 13%, 15%, dan 17% (tiga formula tanpa ekstrak dan tiga formula dengan ekstrak etanolik bunga kembang sepatu). Uji sifat fisik yang dilakukan adalah uji organoleptis, homogenitas, pH, viskositas, daya sebar, dan daya lekat yang dianalisis dengan korelasi regresi. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi dengan membuat sumuran yang diisi gel pada media agar. Hasil yang diperoleh adalah diameter zona hambat antibakteri yang dianalisis dengan korelasi regresi. Kontrol positif yang digunakan adalah gel Bioplacenton®.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi *gelling agent* HPMC dalam gel, semakin tinggi viskositas dan daya lekat, serta makin rendah daya sebar dan daya hambat antibakterinya, namun tidak berpengaruh terhadap homogenitas, organoleptis dan pH. Hasil uji antibakteri menunjukkan bahwa pada konsentrasi HPMC 13%, 15%, dan 17% memberikan hambatan berturut-turut sebesar 13,55 mm, 12,33 mm, dan 11 mm, sedangkan kontrol positif (Bioplacenton®) memberikan hambatan sebesar 23,78 mm.

Kata kunci : *Hibiscus rosa-sinensis* L., antibakteri, gel, HPMC, *Staphylococcus aureus*